

平成 24 年度 博士前期課程学位論文要旨

学位論文題名 (注: 学位論文題名が欧文の場合は和訳をつけること)

パーキンソン病患者におけるアーチサポートの有効性

学位の種類: 修士 (理学療法学)

人間健康科学研究科 博士前期課程 人間健康科学専攻 理学療法科学域

学修番号 11895601

氏名: 井上 美幸

(指導教員名: 池田 誠 教授)

注: 1 ページあたり 1,000 字程度 (欧文の場合は 300 ワード程度) で、本様式 1-2 枚 (A4 版) 程度とする。

【目的】

本研究ではパーキンソン病 (以下 PD) 患者における足底アーチサポート装着の 1) 静止立位バランスの改善 2) 動的立位バランスの改善 3) すくみ足 (以下 FOG) の改善に対する影響を明らかにすることを目的とする。

【方法】

そのため本研究では健常高齢者 (control 群)、パーキンソン病患者 (以下 PD 患者群) の 2 群における 1) 静的及び動的立位、一歩動作時の重心動揺の違いを検証した。また一歩動作時には同時に足部加速度を計測し検証する。2) 前記運動課題における (1) 裸足 (control 条件) (2) 補高としてヒール装着 (以下 H 条件) (3) アーチサポート装着 (以下 A 条件) (4) ヒールおよびアーチサポートの両方装着 (以下 H+A 条件) の 4 条件における違いを検証する。対象は健常高齢者 9 名と PD 患者 9 名とした。各課題を 10 秒間、各 2 回計測した。計測機器は足圧分布から足圧中心 (以下 COP) を算出するニッタ社製 F-Scan II システムを用い、矩形面積、総軌跡長、平均重心移動速度、縦最大最小値、縦移動値を算出し数値を比較した。また加速度計は日本光電社製 web-1000 システムを使用し計測した。アーチサポートは中村ブレイス社製 401N を、ヒールは厚さ 7mm のゴム板を踵型に切り出したものを使用した。

【結果】

静止立位における矩形面積、総軌跡長、重心移動速度で有意な群間差は認められなかった。動的バランスにおける矩形面積は、C 条件、A 条件、H 条件で危険率 1% の有意差、H+A 条件で危険率 5% の有意差を認めた。総軌跡長は、A 条件、H 条件、H+A 条件で危険率 1%、C 条件で危険率 5% の有意差を認めた。重心移動速度は、C 条件のみ危険率 5% の有意差を認めた。一歩動作における重心速度は、H 条件のみ危険率 1% の有意差を認めた。総軌跡長は C 条件、H 条件で危険率 5% の有意差を認めた。それ以外の解析値は、群間に有意差を認めず、また認めた場合において、多重比較検定で有意差を認めるものはなかった。

【結論】

PD 患者の動的立位バランスで負の加速度制御に問題を生じ、縦方向の運動の滑らかさが健常者よりも欠けており前方向への COP の制御の低下を示していた。アーチサポートはその装着により、動的立位バランスにおける姿勢調整機能があり、立位での体幹前傾動作時に前方向への制動を改善し転倒のリスクを軽減する可能性があると考えられた。一歩動作において FOG における補高の効果は、スムーズな前方への初動、加速の少ない下腿の振り出し、それによる下腿減速の困難さの軽減、接地のスムーズさ、より構成されることを確認できた。今回 FOG へのアーチサポートの効果を確認するに到らず今後の課題としたい。

【キーワード】 パーキンソン病, すくみ足, アーチサポート, COP, 加速度